

Haal het onderste uit je pc

De klok rond en over

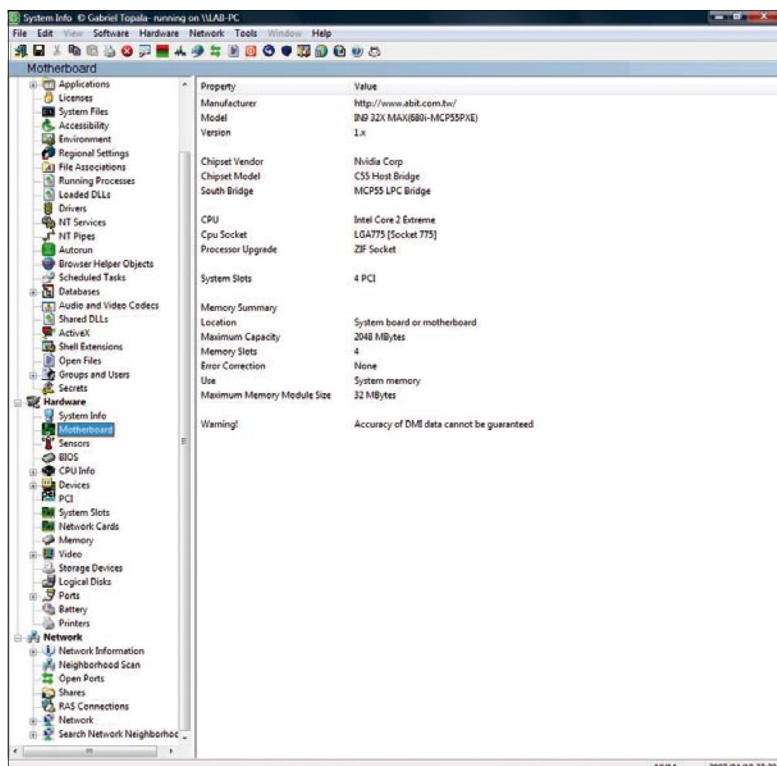
Volgens een oud gezegde gaat enkel de zon voor niets op. Deze volkswijsheid stamt duidelijk nog van voor het computertijdperk, want je kan je pc een behoorlijke snelheidsboost geven zonder dat het je een euro hoeft te kosten. KEVIN VAN DOOREN

Koop je een grafische kaart of een processor, dan is het erg waarschijnlijk dat die niet op zijn maximaal haalbare snelheid loopt. Producenten houden namelijk vrijwel steeds een veiligheidsmarge aan, om er zeker van te zijn dat hun product in alle omstandigheden stabiel zal werken. Minder bekend is dat producenten soms ook producten die van dezelfde band rollen, bewust kreupel maken – bijvoorbeeld door de kloksnelheid te beperken – zodat ze geen verschillende dure productielijnen moeten openhouden om in verschillende marktsegmenten actief te kunnen zijn. Door je pc te overklokken, wat zoveel betekent als de kloksnelheid opschroeven, kan je dit verloren potentieel echter proberen terugwinnen. Heb je een systeem met een nVidia-chipset of een grafische kaart met een grafische chip van ATI of nVidia, dan wordt het je zelfs heel makkelijk gemaakt.

Een goede voorbereiding...

Voor we verder gaan, is een kleine waarschuwing wel op zijn plaats. Het is weinig waarschijnlijk dat je door doordacht te overklokken je dure hardware beschadigt, maar er bestaat wel degelijk een risico. Daarnaast lenen niet alle componenten zich even goed tot overklokken, of bieden ze niet dezelfde instelmogelijkheden. Er is trouwens geen enkele garantie dat je de snelheid van je onderdelen ver boven de door de fabrikant aangegeven maximumsnelheid kan opdrijven. In hoeverre je je systeem kan overklokken, is moeilijk te voorspellen. Zelfs binnen hetzelfde model van processor bestaan er versies die makkelijk overklokbaar zijn, terwijl je andere slechts met veel moeite enkele procenten boven de maximumsnelheid kan opdrijven.

Voor je begint, is het belangrijk om te weten welke onderdelen zich in je systeemkast bevinden. Hiervoor kan je het handig hulpprogrammaatje SIW www.gtopala.com gebruiken. Daarna hoef je in Google maar de naam van je grafische kaart of processor in te typen, samen met de term ‘overklokken’, en je krijgt een waslijst van sites of fora waar ‘overklokkers’ vertellen over hun wedervaren met die specifieke hardware. Zo krijg je meestal al een eerste indicatie van wat je mag verwachten.



SIW vertelt je haarfijn welke hardware er zich in je computerkast bevindt.

Een frisse wind

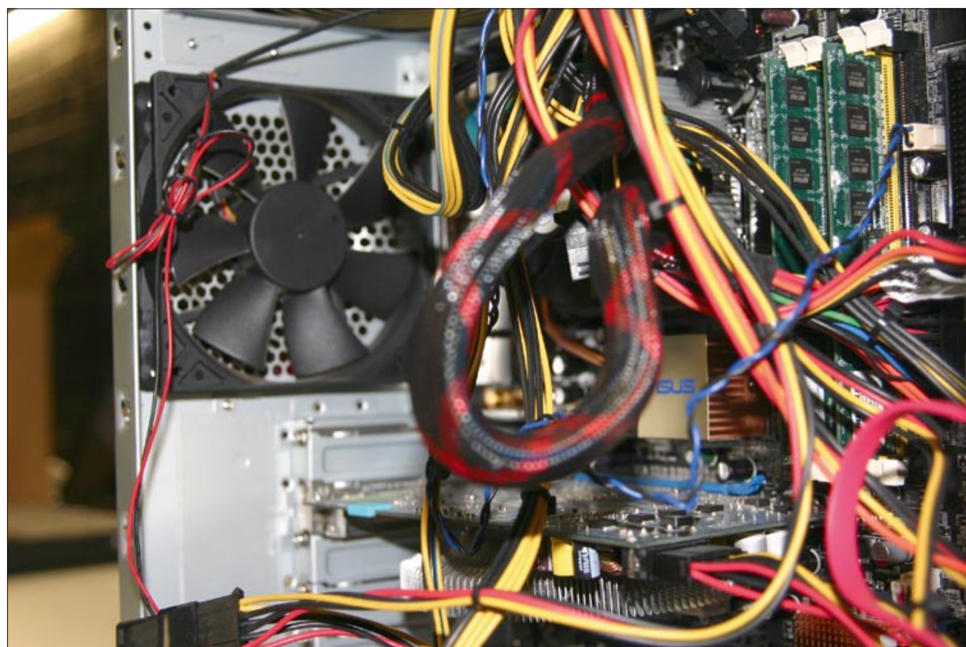
Hoe sneller een processor of grafische kaart geklokt is, hoe meer warmte ze produceert. Om je systeem stabiel te houden, moet die warmte ook op een efficiënte manier uit je systeemkast afgevoerd worden. Een goede luchtdoorstroming is dus een eerste vereiste. Meestal zit de traditionele kabelspaghetti in je pc in de weg. Werk die netjes weg of bind ze samen. Daarnaast heb je natuurlijk de ventilatoren op je processor, grafische kaart en in de systeemkast zelf, maar die zitten vaak vol stof, waardoor ze vrijwel geen lucht meer verzetten. Met een stofzuiger, een wattenstaafje of een busje perslucht maak je ze in een oogwenk weer schoon (zie pagina 56). Een paar extra ventilatoren in je behuizing kunnen ook vaak wonderen doen. Hou er bij de installatie wel rekening mee dat de ventilatoren aan de voorkant best verse lucht naar binnen zuigen, terwijl die aan de achterzijde opgewarmde lucht naar buiten persen. Een pijl op de ventilator duidt meestal de blaasrichting aan.
Overklokken we een processor met de standaard meegeleverde koeler, dan zullen we niet zo heel veel resultaat halen. Daarvoor moet je naar andere koeloplossingen grijpen, zoals de Mugen van Scythe **www.scythe-eu.com** of de CNPS9700 van Zalman **www.zalman.com**. Deze koelers zijn uitgerust met heatpipes, die de warmte afvoeren naar een groot aantal koperen of aluminium koelvinnen. Die worden op hun beurt weer gekoeld door een grote, traag draaiende (en dus stille!) ventilator. Ook voor je geheugen en grafische kaart zijn er alternatieve koeloplossingen verkrijgbaar, maar die installaties zijn veel ingrijpender en dus doe je ze best niet zelf. Bovendien is de winst ook veel minder, omdat de meeste koelers op recente grafische kaarten al van een meer dan behoorlijke kwaliteit zijn.

Het echte werk

De snelheid van je computer is een complex samenspel van de snelheden van de processor, het geheugen en de grafische kaart(en) en de snelheid waaraan de verschillende databussen hun werk doen. Ervaren overklokkers passen deze snelheden aan in het BIOS van hun pc. Toch is dat vooral weggelegd voor doorwinterde techneuten. Stabiliteit is het sleutelwoord bij overklokken. Het is immers niet de bedoeling dat je eindigt met een razendsnel systeem dat om de haverklap vastloopt. Om de grenzen van de stabiliteit te zoeken, zal je dus heel wat testprogramma's moeten draaien. De algemene techniek om een systeem te overklokken, is dat je tijdens de testfase nooit de snelheid van meer dan één component tegelijk verhoogt. Met andere woorden: probeer je je moederbord te overklokken, zorg er dan voor dat je grafische kaart netjes op standaardsnelheid loopt, en vice versa. Nadat je de instellingen aangepast hebt, volgt er steevast een herstart en een uitgebreide stabiliteitstest. Maak daarbij gebruik van één of meerdere van de testprogramma's die je vindt op pagina 10. Slaagt je machine in deze test, dan

WEES REALISTISCH

Overklokken is geen wondermiddel. Je oude systeem zal er geen flitsend snel racemonster door worden, dat alle recente games probleemloos aankan en in recordtijd alle taken afwerkt. Hooguit zal je systeem net ietsje sneller worden, zodat je bijvoorbeeld filmpjes een tikje sneller kan encoderen of een paar frames per seconde wint in een game, wat het verschil kan maken tussen net wel of net niet speelbaar.



De grote ventilator achterin de kast kan behoorlijk wat lucht naar buiten persen, maar wordt hier gehinderd door de slordig weggewerkte kabels.



ga je weer een stapje verder. Zoniet, dan zit je op de grens en moet je de snelheid wat terugschroeven. Pas als we proefondervindelijk de maximumsnelheid van alle componenten hebben vastgesteld, overklokken we ze allemaal tegelijk. Meestal moet er dan nog wat gesleuteld worden aan de individuele snelheden om alles perfect te laten samenwerken.

Processor en geheugen

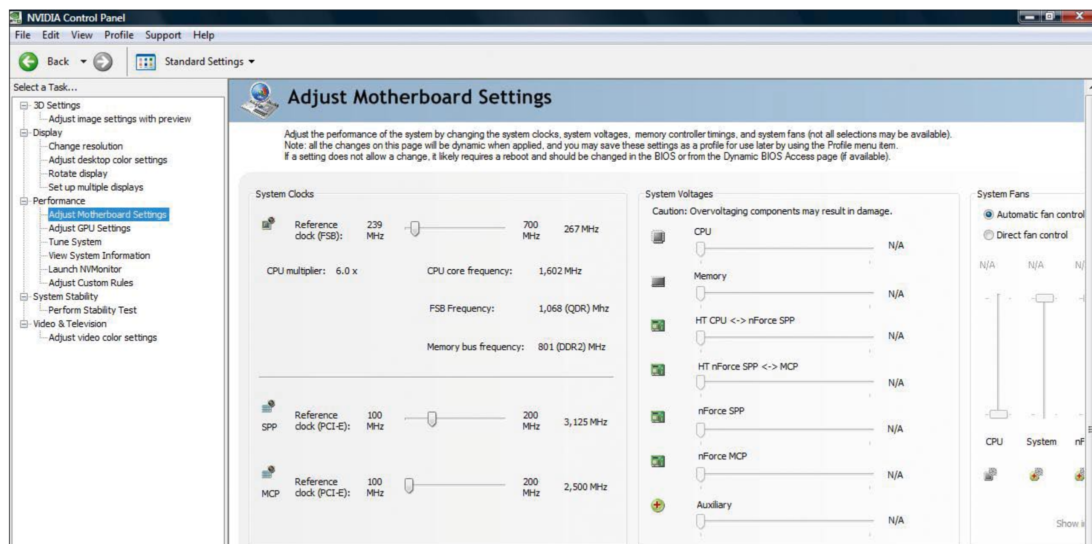
Het klinkt misschien allemaal wat ingewikkeld, maar gelukkig zijn er voor moederborden met een nVidia-chipset en voor een grafische kaart op basis van een grafische chipset van nVidia of ATI ook een paar handige hulpprogramma's waarmee je je systeem gewoon vanuit Windows tot wat meer actie kan bewegen. Laten we beginnen met de processor. Zorg er allereerst voor dat je de laatste chipsetdrivers geïnstalleerd hebt. Die vind je op de website van nvidia www.nvidia.com onder het knopje **Download drivers**, links bovenaan. Op de volgende pagina selecteer je jouw product. Onderaan deze pagina vind je bij **Software** ook een downloadlink naar nTune. Download ook dit hulpprogrammaatje, want daarmee gaan we straks de processor en eventueel ook de grafische kaart proberen te overklokken. Installeer de nieuwe drivers en nTune, en start het systeem opnieuw op.

Zodra je pc opnieuw opgestart is, klik je met de rechtermuisknop op het bureaublad. In het menu dat verschijnt, klik je op **NVIDIA Control Panel.** Momenteel zijn we vooral geïnteresseerd in de instellingen om de processor of het geheugen te overklokken. Klik daarom in het linkergedeelte op **Adjust Motherboard Settings**, onder de kop **Performance.** Het rechterscherm dat verschijnt, lijkt overweldigend, maar op dit moment is alleen de schuifbalk bij **System Clocks** van belang. Door deze slider naar links of naar rechts te verplaatsen, wordt de systeemklok verhoogd of verlaagd. De snelheid waaraan de processor en het geheugen werken, zijn rechtstreeks afgeleid van deze systeemklok.

Stap voor stap

Verhoog de systeemklok stap voor stap. Onder de schuifbalk zie je onmiddellijk welke invloed dit heeft op de snelheid van het geheugen en de processor. In het begin mag je gerust stappen van enkele procenten nemen om grofweg de maximumsnelheid vast te stellen. Pas de nieuwe instellingen toe door onderaan het scherm op **Apply** te klikken. Na elke verhoging voer je een aantal tests uit om de stabiliteit van het systeem te controleren. Loopt je computer vast, start hij spontaan opnieuw op of gebeuren er andere onverwachte dingen, dan ben je waarschijnlijk een stap te ver gegaan. Start je pc opnieuw op met een druk op de **reset**-knop en verlaag de snelheid in kleine stapjes tot je computer weer normaal werkt.

Op sommige moederborden kan je met nTune het voltage van de processor of het geheugen aanpassen. Hoewel dit de systeemstabiliteit ten goede kan komen als je systeem balanceert op het randje van een stabiele werking, is deze praktijk toch niet zonder risico. Een te hoog voltage is immers een van de weinige dingen die bij het overklokken je systeem vroegtijdig naar de eeuwige jachtvelden kunnen helpen. Voel je toch de aandrang om met deze instellingen te prutsen, dan spring je daar best heel voorzichtig mee om. Als vuistregel mag je aannemen dat je het voltage nooit met meer dan 15 procent mag verhogen. Als het overklokken dan nog niet succesvol is, is het sop de kool meestal niet waard. We raden je dus aan om deze instellingen gewoon ongemoeid te laten.



In nTune kan je geavanceerde instellingen doorvoeren voor de chipsets van nVidia.

GOED OM WETEN

Overklok nooit een pc waarop je belangrijke gegevens bewaart. Overklokken beïnvloedt namelijk het geheugen en de processor, en dat heeft dan weer invloed op de data die naar de harde schijf geschreven worden. Bovendien wordt op sommige chipsets ook de controller die je harde schijf aanstuurt, ongewild mee overklokt, wat kan leiden tot corrupte of onleesbare bestanden.

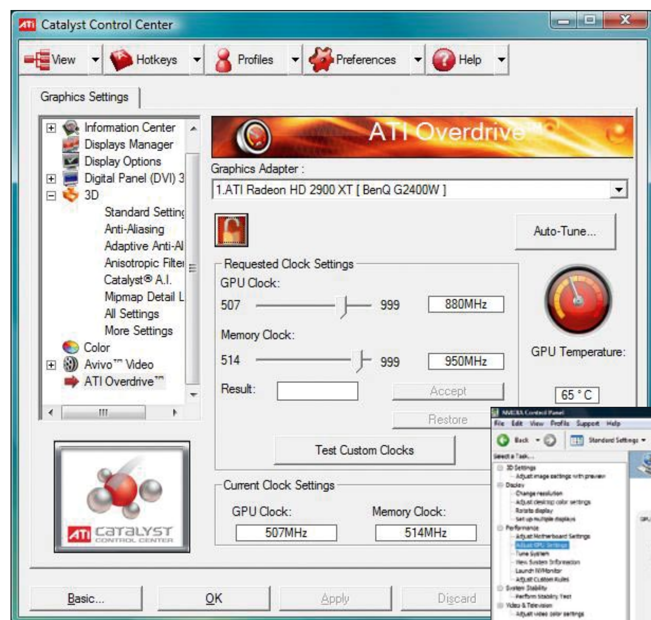
Is je pc niet uitgerust met een nVidia-chipset? Geen nood, er zijn eventueel nog andere manieren om je processor gemakkelijk vanuit Windows te overklokken. Op de cd-rom die je bij je moederbord ontving, vind je misschien wel een tooltje waarmee je de kloksnelheid de hoogte in kan jagen, of anders kan de downloadsectie op de website van de fabrikant wellicht uitkomst bieden. Zo vind je bij GigaByte www.giga-byte.nl bijvoorbeeld EasyTune, en biedt MSI www.msi.eu/nl voor recente Intel-moederborden het MSI Dual Core Center aan.

Grafische kaart

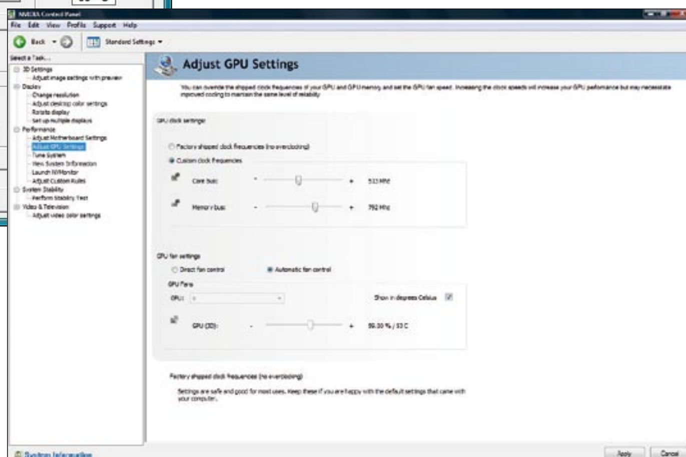
Net zoals bij de processor en het geheugen is het overklokken van de grafische kaart een kwestie van twee schuifbalken te verschuiven: één voor de snelheid van de grafische kern en één voor de snelheid van het geheugen.

NVIDIA

Om grafische kaarten met een grafische chip van nVidia, alle zogenaamde GeForce-kaarten, te overklokken, kunnen we opnieuw gebruik maken van nTune. Om de eigenschappen van je grafische kaart aan te passen, kies je deze keer **Adjust GPU Settings.** Je ziet twee schuifbalken: **Core Bus** staat voor de grafische kern of GPU, terwijl **Memory Bus** de snelheid van het geheugen bepaalt. Ook hier geldt het principe dat je best apart de maximumsnelheid van beide onderdelen bepaalt. Voer de snelheid opnieuw stap voor stap op. Na elke stap voer je weer een benchmark uit, zoals 3DMark. Let daarbij vooral op de beeldkwaliteit: zie je puntjes of gekartelde lijnen in het beeld – of welke vertekening dan ook – dan ben je te ver gegaan en moet je een stapje terugnemen. Je moet je pc enkel herstarten als die niet meer reageert. Pas als je de maximumsnelheid van zowel het geheugen als de GPU kent, kan je ze tegelijk overklokken. Ook nu voer je weer een test uit. Zie je vreemde dingen gebeuren op je beeldscherm, dan schuif je de schuifbalk voor zowel de GPU als het geheugen een stapje lager.



Een leuke extra in Overdrive is de temperatuursensor. Schrik niet als die de 100° C nadert.

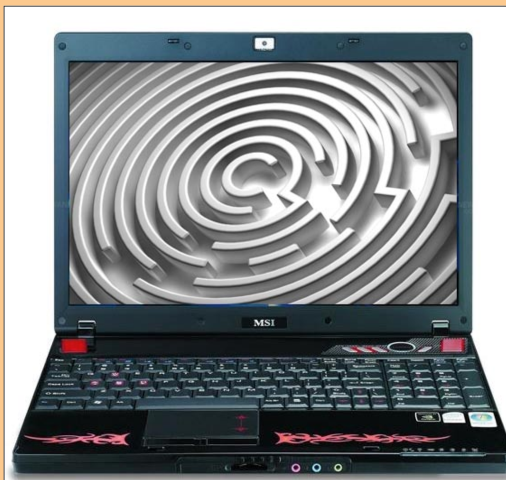


Om de kloksnelheid van je grafische kaart aan te passen, hoef je alleen maar een schuifbalk te verplaatsen.

ATI

Voor grafische kaarten met een grafische chip van ATI kunnen we nTune niet gebruiken. Als je de laatste Catalyst-driver voor je ATI grafische kaart geïnstalleerd hebt (te vinden op ati.amd.com/support/driver.html), dan ben je maar enkele muisklikken van de overklokinterface verwijderd. In het **Configuratiescherm** vind je onder **Beeldscherm** het Catalyst Control Center. Je komt terecht in een zeer beperkte interface met weinig mogelijkheden, maar door onderaan op **Advanced** te klikken, krijg je meer opties. Klik in het keuzemenu aan de linkerkant van het scherm op **ATI Overdrive**. Let wel: bij bepaalde high-end kaarten van ATI worden deze instellingen pas zichtbaar wanneer een speciale achtpolige voedingsconnector op de kaart is aangesloten. Om te voorkomen dat iemand per ongeluk de snelheden van de grafische kaart zou aanpassen, moet je die eerst ontgrendelen door op het sleuteltje te klikken en de waarschuwing te aanvaarden. Het programma heeft een **Autotune**-functie, die zelf op zoek gaat naar de hoogste snelheden. Bij ons deed deze functie ons systeem echter keer op keer vastlopen, zodat we het overklokken wel in eigen handen moesten nemen. Dat doe je net als bij nVidia aan de hand van schuifbalkjes. ♦

KAN HET EENVOUDIGER?



Hoe je het ook draait of keert, overklokken betekent behoorlijk wat werk. Sommige producten kan je echter letterlijk met één druk op de knop opvoeren. Zo heeft MSI met de GX600 een notebook in huis die van een grote turboknop voorzien is. Wil je een spelletje spelen of een applicatie opstarten die het systeem zwaar op de proef stelt, dan overklok je het systeem eenvoudigweg met een druk op deze turboknop. Nochtans worden notebooks traditioneel niet overklokt. De behuizing is te beperkt om de warmte gemakkelijk te kunnen afvoeren, en een overklokt systeem zou de batterijduur niet echt ten goede komen.
Zowat alle producenten van grafische kaarten hebben ook minstens één kaart in hun gamma die je gewoon met een knop kan overklokken. Na een druk op de knop schiet de snelheid van de grafische kern en het geheugen op de kaart de hoogte in, waardoor je weer enkele frames per seconde wint in je favoriete games.